

ミルトンと『失樂園』の科学史的背景

渡 辺 正 雄

I. 序 言

現代の思想ならびに文化一般の中における科学の著しい重要性については改めて述べるまでもないが、こうした事態を招来した最も基本的な要因は、何よりも、第 17 世紀のヨーロッパにおける近代科学の成立にあると言えよう。近代科学を成立させた因子としては、遠く近く各種のものが存在するであろうが、とにかく近代科学の成立が一応成就したのは第 17 世紀である。ヨーロッパにおけるこの歴史的な出来事、それがいわゆる“科学革命”であって、或る歴史家はこれを以てキリスト降誕以後の人類史上における最大の変革と唱えている¹。当時の文学にあらわれたこの科学革命の反映と影響を明らかにすることは、科学の歴史的な発展とその周辺ならびにその今日的意味を究明しようとする科学史の研究にも寄与するところが少なくないであろう。ここに、科学革命期の英国の詩人 John Milton (1608—1674) と特にその *Paradise Lost* (『失樂園』) をとりあげて、こういった問題を考察しようとした次第である。

II. ミルトンと科学革命

1

Milton がその生涯を送った第 17 世紀は、科学革命の時代であるとともに、思想的にも社会的にも変革の時期であった。彼の生涯にも作品にも、こうした事情はまざまざと反映している。Milton が生まれた 1608 年は、Galileo Galilei (1564—1642) が望遠鏡を用いて天文学上の諸発見を開始した前年に当り、それはまた、Johannes Kepler (1571—1630) が惑星運動の第一、第二法則を樹立した前の年でもある。英

1 H. Butterfield, *The Origins of Modern Science*, London, 1957, Introduction.

国では、Milton が生まれる 8 年前に、Elizabeth 女王の侍医であった William Gilbert がその著 *De Maguete* (1600) をあらわしている。また、Francis Bacon の *Novum Organum* (1620) が世に出たのは Milton の少年時代、William Harvey の *De Motu Cordis* (1628) が発表されたのはその青年時代に当る。

Milton は、Cambridge 大学に学び、卒業数年後に欧州大陸へ旅立った。イタリアでは、宗教裁判の結果幽閉の身となつた Galileo を Firenze に近い Arcetri に訪ねもした。後年 *Areopagitica* (1644) をあらわして出版の自由を論じた彼は、その中で当時のことを次のように述べている。

... I could recount what I have seen and heard in other Countries, where this kind of inquisition tyrannizes ; when I have sat among their learned men, for that honour I had, and been counted happy to be born in such a place of Philosophic freedom, as they supposed England was, while themselves did nothing but bemoan the servile condition into which learning amongst them was brought; that this was it which had damped the glory of Italian wits; that nothing had been there written now these many years but flattery and fustian. There it was that I found and visited the famous Galileo grown old, a prisoner to the Inquisition, for thinking in Astronomy otherwise than the Franciscan and Dominican licensers thought.²

このイタリア旅行中に、英国で内乱が起つたことを耳にした Milton は、予定を変更して急いで母国に戻った。“I thought it base to be travelling for amusement abroad, while my fellow-citizens were fighting for liberty at home.”³ 後に *Defensio Secunda* (1654) の中で彼はこのように述懐している。

2 *Milton's Prose (The World's Classics)*, London, 1949, p. 305.

この書をはじめ、Milton に関する諸文献を閲覧する便を与えられた斎藤和明氏に感謝する。

3 ラテン語原文からの英訳, *Ibid.*, p. 387.

さて、帰国して当時の国状を憂えた Milton は、宗教的自由と政治的自由を守るために筆をとることを決意し、詩人として立とうとした初志を断念した。そして、Cromwell 共和政府のラテン語秘書官としてピューリタン革命のために活動し、あまりの劇務のためついに失明した。それでも彼はこの仕事を続けたが、やがて共和政府は倒されて王朝復古となり、彼は退いてふたたび詩作の世界にもどった。こうして、彼の名を不朽ならしめた *Paradise Lost* (1667) や *Paradise Regained* (1671) などが、政治的失意と肉体的失明の中から生み出されたのである。そのころ、同じ英国では、Robert Boyle (1627—1691) や Robert Hooke (1635—1703) や Isaac Newton (1642—1727) が活動し、Royal Society が創立された (1662)。そして、これに続いて、英文学が或る意味で最も多く科学的傾向に影響された時期、その内容のみならずその構造までも著しい変革を示した時期を迎えるのである⁴。

2

Milton よりも半世紀近く前、Galileo と同じ年に生まれた William Shakespeare (1564—1616) においては、その後期の作品に懐疑的傾向が認められるとはいえ、全体として、まだ伝統的な自然観や地球中心の宇宙観に安住することができた。彼は、当時興りつつあった“新天文学”に対して多くの関心を示さなかったように思われる⁵。しかし Milton となると、もはや新しい科学の出現とその諸成果を意識せずにはいられなかった。

ことに彼は、当時の Cambridge Platonists やプロテスタント科学者たちと、共通の知的背景をもち、共通の思想的傾向を保持していたのである。すなわち、伝統的・スコラ主義的な権威を批判し、知性的活動を宗教上の理由から高く評価し、“第二の聖書”としての自然の研究を重要視するという基本的な態度である。これが、科学への強い関心となり、自然界に対する次のような解釈となってあらわれている。

4 B. Ifor Evans, *Literature and Science*, London, 1954, p. 24.

5 *Ibid.*, p. 18; Douglas Bush, *Science and English Poetry*, New York, 1950, p. 9 & p. 18.

for Heaven

Is as the Book of God before thee set,
Wherein to read his wonderous works, and learn
His seasons, hours, or days, or months, or years.

(*Paradise Lost*, VIII, 66—69.)⁶

In contemplation of created things,
By steps we may ascend to God.

(*Paradise Lost*, V, 511—512.)

前述の傾向はまた、彼の詩における取材の態度にも明らかである。すなわち、近代的・科学的意識が reality を求めてスコラ主義を斥けたのと同じ意味で、詩人 Milton も、先ず reality を追求して作りごとや伝説や神話を排除したのである。しかも、その彼にとって、詩的であるとともに real であり true であるような典拠はもはやただ一つしかなかった。すなわち『聖書』である⁷。ここから彼はその詩のテーマを得たのである。

Milton の作品にあらわれた個々の科学的知識についての詳細な取り扱い⁸は他にゆずり⁸、以下においては、当時の科学革命の焦点ともいふべき、“新天文学”の影響が彼の *Paradise Lost* にどのように反映しているかということを中心に議論を進めることとする。

III. 『失樂園』と新天文学

1

“最初の近代的な宇宙詩”といわれる Milton の *Paradise Lost*

6 本稿における *Paradise Lost* からの引用はすべて次の書による。ただし、引用文中の〔 〕内の語は、説明のために筆者が挿入したものである。*The English Poems of John Milton (The World's Classics)*, London, 1956.

7 Basil Willey, *The Seventeenth Century Background*, New York (Doubleday Anchor), 1953. p. 226.

8 この問題について詳しい研究は次の書に見出される。Kester Svendsen, *Milton and Science*, Cambridge (Harvard University Press), 1956.

は、大きさの分った伝統的な宇宙に比べて遙かに広大な宇宙を舞台として天使やサタンを活動させている。Dante の *Divina Commedia* では、“原動天”のすぐ外側に天国があり、地球の中心部に地獄があったのに対して、*Paradise Lost* の天国や地獄は、いずれも原動天の遙か外側にあり、その中間は広大な渾沌の世界になっている。このような宇宙とその広大さ、その空間的な広がり、それは、彼の詩の特徴をなすものであって、明らかに新天文学的宇宙観の所産である。こういった広大な宇宙の実感、何よりも望遠鏡を通してみずから天空を観察した Milton の直接経験に負っているものと見られる。たとえ彼が Galileo 自身の望遠鏡をのぞかなかったとしても、当時の英国にはすでに望遠鏡が普及していたから、失明前の Milton がみずから望遠鏡で月や星をながめたことは、ほとんど疑う余地のないところであろう⁹。

Paradise Lost の中には、太陽の黒点、月の表面の起伏、金星のみちかけ、木星の衛星、銀河の姿など、天文学上の新発見がたくさん盛り込まれている。中でも、Galileo とその望遠鏡に関する敘述は三箇所にあられている。これは思うに、彼が新天文学における代表的科学者また最大の啓蒙家であったからだけでなく、かつて Milton が訪ねた老 Galileo の面影は、同じく失明と不遇の中に後半生を送らなければならなかった Milton の脳裡に、いよいよ鮮かなものとなってよみがえって来たからでもあろう。

Galileo の望遠鏡に関する第一の言及は *Paradise Lost* の第 I 巻に見出される。そこではサタンの持ち運ぶ巨大な盾が月になぞらえられているが、その月について Milton は

the moon, whose orb
Through optic glass the Tuscan artist views
At evening, from the top of Fesolè,
Or in Valdarno, to descry new lands,
Rivers, or mountains, in her spotty globe.

(*Paradise Lost*, I, 287—291.)

9 Marjorie Nicolson, *Science and Imagination*, Ithaca, 1956, p. 81 & p. 89.

と叙している。第二は、太陽の上に降り立ったサタンを黒点に擬したくぐりである。

There lands the Fiend, a spot like which perhaps
Astronomer in the Sun's lucent orb
Through his glazed optic tube yet never saw.

(*Paradise Lost*, III, 588—590.)

第三の箇所ではあらわに Galileo の名をあげて、天使が天上から望見した地球のさまを述べている。

From hence——no cloud or, to obstruct his sight,
Star interposed, however small——he sees,
Not unconform to other shining globes,
Earth, and the Garden of God, with cedars crowned
Above all hills; as when by night the glass
Of Galileo, less assured, observes
Imagined lands and regions in the Moon.

(*Paradise Lost*, V, 257—263.)

2

Copernicus の地動説に論拠を与え、またこれを普及させる上に、Galileo の望遠鏡によって見出された諸事実にもまさって偉力あるものはなかった。恒星が、望遠鏡で見てもなお光点としか認められないということは、たとえ地球が公転運動を行なっているとしても、これによる恒星の視差が認められないほどに恒星までの距離は大きいということを保証するものであった。そして、それほど遠距離にある恒星がそれでも地球を中心として毎日一回転するという天動説の主張よりは、むしろこれを地球自身の自転に帰する地動説の方がもっともだと考えられた次第である。

望遠鏡によって明らかにされた月面は地球表面と大差なく、また惑星も自分で光を発してはいないことが明らかになると、天上界と地上界に関する伝統的な区別はもはやその根拠を失なう他はないのであった。Galileo の望遠鏡はさらに、太陽に黒点があること、それが生滅すること、黒点の動きから太陽が自転していると認められることなどを見出したが、これらによって、天上界はもはや恒久不変ではなくな

り、また地球だけは自転していないと考えることも許され難くなって来た。その上、木星を中心として回転する四箇の衛星の存在は、地球がすべての天体の回転の中心であるという従来の説を不可能なものとした。そして何よりも、Galileo の望遠鏡が明らかにした金星のみちかけの様相は、いっそう直接的に Copernicus の説を根拠づけるものとなった。

このような諸発見とこれらに関する Galileo の議論とは、彼の著書 *Sidereus Nuncius* (1610) や *Dialogo* (1632) に発表されて急速に流布したのであるが、Milton の詩は、彼が Galileo の著書に精通し、地動説の意味を十分に弁えていたことを示している¹⁰。例えば、すでに引用した箇所には “Not unconform to other shining globes, / Earth” という一句があって、地球を月や他の惑星と同一視する新天文学の基本概念があらわれており、また次に引用する一節は、太陽光線を受けて輝く惑星や三日月状の金星に言及している。

Hither [toward the sun], as to their fountain, other
stars [planets]

Repairing, in their golden urns draw light,
And hence the morning planet [Venus] gilds her horns;
By tincture or reflection they augment
Their small peculiar, though, from human sight
So far remote, with diminution seen.

(*Paradise Lost*, VII, 364—369.)

さらに、神の家にいる道についての

A broad and ample road, whose dust is gold,
And pavement stars, as stars to thee appear
Seen in the galaxy, that milky way
Which nightly as a circling zone thou seest
Powdered with stars.

(*Paradise Lost*, VII, 577—581.)

という敘述には、望遠鏡が明らかにした銀河の姿が用いられており、

10 Allan H. Gilbert, “Milton and Galileo,” *Studies in Philology*, Vol. XIX, No. 2, April 1922, pp. 152—185.

また、月に生物が棲んでいる可能性の示唆と、これに次ぐ
 and other Suns, perhaps,
 With their attendant Moons, thou wilt descry,
 Communicating male and female light——

(*Paradise Lost*, VIII, 148—150.)

という一節は、明らかに、新しく見出された木星の衛星や、無限とも
 思われる宇宙という、新しい宇宙像にもとづく全く新しいタイプのイ
 メージに由来している。

惑星の運行について、諸惑星が自ら

Turn swift their various motions, or are turned
 By his [sun's] magnetic beam,

(*Paradise Lost*, III, 582—583.)

という Milton の筆は、彼が、地球と月との間に働らく磁気力を考え
 た Gilbert の *De Magnete* を読んでいたか、あるいは太陽と惑星の
 間に働らく磁氣的な力を想定して惑星運動の法則を追求した Kepler
 の著作を読んでいたと思わせるに足りるものである。そして確かに、
Paradise Lost 第 II 巻の後半にあらわれる地獄の光景およびサタン
 の姿は、Kepler の *Somnium* における月世界およびその生物と著し
 く類似していることが指摘されている¹¹。

3

Paradise Lost の第 V 巻から第 VII 巻は、天における謀叛と戦い、
 世界創造のわざなどについて、天使 Raphael が Adam と Eve に
 教える部分であるが、第 VIII 巻に入って議論が宇宙体系のことに及ぶ
 と、Eve は楽園を見まわりに出かける。

Yet went she not as not with such discourse
 Delighted, or not capable her ear
 Of what was high; such pleasure she reserved,
 Adam relating, she sole auditress.

(*Paradise Lost*, VIII, 48—51.)

婦人の心身の優雅な動きを写したこの箇所の上記の数行に、科学に

11 Nicolson, *op. cit.*, pp. 77—79.

対する王政復古期の婦人の態度がよく象徴されているということを指摘したのは、現代米国の女流英文学者で Columbia 大学教授の Dr. Marjorie Nicolson である¹²。実際その頃の Royal Society には、婦人たちも出入して Hooke や Boyle が準備した顕微鏡をのぞいたのである。

しかも *Paradise Lost* のこの箇所には、まさに当時の科学上の中心的な争点、すなわち天動説（地球中心説）と地動説（太陽中心説）のいずれが正しいかということに関する議論が、百数十行にわたって展開されている。それは、形の上で Adam と天使の“対話”であるのみならず、その内容においてもよくその問題点、ことに Galileo の *Dialogo* の論点を要約している。先ず Adam は天使に向かって次のように問いかける。

When I behold this goodly frame, this World,
Of Heaven and Earth consisting, and compute
Their magnitudes——this Earth, a spot, a grain,
An atom, with the firmament compared
And all her numbered stars, that seem to roll
Spaces incomprehensible (for such
Their distance argues, and their swift return
Diurnal) merely to officiate light
Round this opacous Earth, this punctual spot,
One day and night; in all their vast survey
Useless besides; reasoning, I oft admire
How Nature, wise and frugal, could commit
Such disproportions, with superfluous hand
So many nobler bodies to create,
Greater so manifold, to this one use,
For aught appears, and on their orbs impose
Such restless revolution day by day
Repeated, while the sedentary Earth,
That better might with far less compass move,

12 *Ibid.*, pp. 182—183.

Served by more noble than herself, attains
 Her end without least motion, and receives,
 As tribute, such a sumless journey brought
 Of incorporeal speed, her warmth and light:
 Speed, to describe whose swiftness number fails.

(*Paradise Lost*, VIII, 15—38.)

天動説に対するこのような疑問は、実は、恒星がそれほど遠くにあるということが望遠鏡によって証明されてはじめて生じたものである。そして、大空に比べて、“a spot, a grain, / An atom” に過ぎぬ地球という表現には、当時興りつつあった原子論とその理論的帰結である無限な空間、ならびに新天文学的な宇宙の広大無辺さが感じられる。

さらに、“Nature, wise and frugal” という思想は、Galileo, *Dialogo* の諸所¹³ に述べられている“自然は無駄なことをしない”という思想と同一のものである。しかも当時の英国にあって、神によって造られた自然は神の知恵にしたがって最も経済的に支配されているという考えは、London にいた清教徒の牧師で Philosophical College という科学的会合の指導者であった John Wilkins(1614—1672) などが強く表明していたものであって¹⁴、現に Milton が Wilkins の著作を読んでいたということも研究者が指摘しているところである¹⁵。

さて、前記のような Adam の問に対して、天使 Raphael が次のように答える節がある。

13 ガリレオ・ガリレイ著、青木靖三訳、『天文対話』（上）、岩波文庫、1959, pp. 98, 179, 189 & 190.

14 S. F. Mason, *A History of the Sciences*, London, 1953, pp. 147—148. なお Mason は、これがいわゆる“最小の原理”の基本概念となったということをも指摘している。

15 Grant McColley は、Milton が Wilkins の *The Discovery of a New World* (1638) および *A Discourse That the Earth May Be a Planet* (1640) を読んでいたことを指摘している。(James Holly Hanford, *A Milton Handbook*, New York, 1954, p. 218 による。)

Or, if they list to try
 Conjecture, he [God] his fabric of the Heavens
 Hath left to their disputes——perhaps to move
 His laughter at their quaint opinions wide
 Hereafter, when they come to model Heaven,
 And calculate the stars; how they will wield
 The mighty frame; how build, unbuild, contrive
 To save appearances; how gird the sphere
 With centric and eccentric scribbled o'er,
 Cycle and epicycle, orb in orb.

(*Paradise Lost*, VIII, 75–84.)

What if the Sun
 Be centre to the World, and other stars [planets]
 By his [Sun's] attractive virtue and their own
 Incited, dance about him various rounds?
 Their wandering course, now high, now low, then hid,
 Progressive, retrograde, or standing still,
 In six thou seest; and what if, seventh to these,
 The planet Earth, so steadfast though she seem,
 Insensibly three different motions move?

(*Paradise Lost*, VIII, 122–130.)

これらはそれぞれ、現象との一致をはかればはかるほど体系が複雑化していく天動説の難点と、惑星の見かけ上の不規則な運動を鮮かに解明できる地動説の利点に言及したものである。Copernicus の *De Revolutionibus* (1543) や Galileo の *Dialogo* がこのような点を詳しく論じていることは言うまでもない¹⁶。

しかしながら Milton は、この問答において、地動説と並んで天動説をも要約した上、Raphael をして次のように言わしめている。

But whether thus these things, or whether not——

16 *Paradise Lost* と *Dialogo* の照合については前掲 A. H. Gilbert の論文が詳しい。

Whether the Sun, predominant in heaven,
 Rise on the Earth, or Earth rise on the Sun;
 He from the east his flaming road begin,
 Or she from west her silent course advance
 With inoffensive pace that spinning sleeps
 On her soft axle, while she paces even,
 And bears thee soft with the smooth air along—
 Solicit not thy thoughts with matters hid.

(*Paradise Lost*, VIII, 159—167.)

さかのぼって Raphael の答の冒頭の言葉もこれに呼応している。すなわち、

To ask or search I blame thee not; for Heaven
 Is as the Book of God before thee set,
 Wherein to read his wondrous works, and learn
 His seasons, hours, or days, or months, or years.
 This to attain, whether Heaven move or Earth
 Imports not, if thou reckon right.

(*Paradise Lost*, VIII, 66—71.)

しかも、*Paradise Lost* の全体を通じ、また彼の他の作品をも含めて、必ずしも Milton の詩にははっきりと地動説が採用されていたとは言いきることができないものがある。例えば、天使たちが歌いつつ踊るさまを星の運動になぞらえた次の一節は、明らかに地球中心の体系にしたがって述べられている。

Mystical dance, which yonder starry sphere
 Of planets and of fixed in all her wheels
 Resembles nearest; mazes intricate,
 Eccentric, intervolved, yet regular
 Then most when most irregular they seem.

(*Paradise Lost*, V, 620—624.)

サタンが地球に向けて発した次の言葉も、同じく地球中心の宇宙になっている。

Terrestrial Heaven, danced round by other Heavens,
 That shine, yet bear their bright officious lamps,

Light above light, for thee alone, as seems,
 In thee concentrating all their precious beams
 Of sacred influence ! As God in Heaven
 Is centre, yet extends to all, so thou
 Centring receiv'st from all those orbs.

(*Paradise Lost*, IX, 103—109.)

地球中心の敘述は以上に限らない。のみならず、天使の口を通して天地創造の物語を伝える *Paradise Lost* の第 VII 卷には、世界が、地上界を構成する“四元素”と天上界を構成する“第五元素”とから成るという伝統的な説が行なわれ、この他にも、この詩の中に旧来の自然観が使われている箇所は決して少なくない。

これを要するに、Milton の詩に採り入れられている科学的、ことに新天文学的な諸要素の豊富さと、そこにあらわれている詩人自身の新科学、新天文学に対する理解の深さとは、科学者としてならばおそらく彼は新科学を支持し、天動説を斥けて地動説を主張したであろうと考えさせるに十分な程度のものであるが、しかし、彼の詩にはまた、随所に、伝統的な自然観や地球中心の宇宙構造が姿をあらわし、結局、詩人としての Milton は、新旧いずれの科学説、いずれの天文体系にくみするか態度決定をその詩の中に明示してはいないのである。

IV. ミルトンの詩における科学の地位

1

Milton の詩の中に、新旧の両自然観があらわれ、太陽中心の体系と並んで地球中心の宇宙体系も用いられているという事情、さらに、そのいずれが妥当かという問題について、天使の言葉として “But whether thus these things, or whether not——／……／Solicit not thy thoughts with matters hid.” と述べられているという事情は、ひっきょう、“these things” すなわち宇宙の構造や自然の諸現象にも言及しながら、実はそれらを超えた事がらを述べようとしている Milton の基本的な態度によるものと見られよう。彼は確かに、新しい科学を十分に意識していたが、そしてその成果を豊富に彼の詩

に採り入れたが、しかし科学の結論をすべてそのまま詩の中に持ち込むことはせず、科学的真否の如何をそこで究極的に問いはしなかったのである。彼は、科学上の論議によく通じてはいたが、彼の中心的な関心はそれ以外のところにあり、科学者としてではなく詩人として筆をとったのである。すなわち、詩人としての Milton は、その言おうとするところに適した表現を与えるものであれば、彼の熟知していた新旧いずれの自然観をも自由に用いて、彼の詩の *simile* や *metaphor* とし、また背景としたのである。そして事実、中世以来の長年月にわたって西欧思想の根本によく適合するように形造られて来た、旧来の自然観にもとづく既存の諸概念の中には、この種の目的に最適なものが決して少なくはなかった次第である。

はじめにも記したように、Milton は伝説や作りごとを排し、スコラ主義を斥け、科学に対して多大の関心をもっていたが、しかし彼の主力は Royal Society の実験的研究者のような方面には向けられていなかった。むしろ彼の究極的な関心は科学以外のところにあった。すなわち、宗教、なかんづくキリスト教ヒューマニズムであり、宗教的、道徳的な存在としての人間の重大性の問題である。彼が社会正義と政治的、宗教的自由の確立のために身を挺したのはこのためであった。彼が、予定を変更して外国旅行からもどり、ピューリタン革命に参加して詩作を断念し、失明してもなおこの仕事のために働き続けることを惜しまなかったのは、実にこのためであった。人間の重大性に関するこの思想こそ、Milton の詩の基調をなすものである。小さくて輝きもしない地球が大きくて輝いている諸天体に奉仕されている不合理を問うた Adam に対しても、Raphael は次のよう答えている。

consider, first, that great

Or bright infers not excellence: the Earth,
Though, in comparison of Heaven, so small,
Nor glistening, may of solid good contain
More plenty than the Sun that barren shines,
Whose virtue on itself works no effect,
But in the fruitful Earth; there first received,
His beams, unactive else, their vigour find.¹⁷
Yet not to Earth are those bright luminaries

Officious, but to thee, Earth's habitant.

(*Paradise Lost*, VIII, 90—99.)

そうして、天の広大さは創造者の偉大さをあらわし、人の住まぬ爾余の空間は神が何かの用に定めたものであるという。

And, for the Heaven's wide circuit, let it speak
The Maker's high magnificence, who built
So spacious, and his line stretched out so far,
That Man may know he dwells not in his own—
An edifice too large for him to fill,
Lodged in a small partition, and the rest
Ordained for uses to his Lord best known.

(*Paradise Lost*, VIII, 100—106.)

宇宙の構造に関する Adam と天使の問答において、天使の結論はこうである。

Solicit not thy thoughts with matters hid :
Leave them to God above; him serve and fear.
Of other creatures as him pleases best,
Wherever placed, let him dispose; joy thou
In what he gives to thee, this Paradise
And thy fair Eve; Heaven is for thee too high
To know what passes there. Be lowly wise;
Think only what concerns thee and thy being;
Dream not of other worlds, what creatures there
Live, in what state, condition, or degree—
Contented that thus far hath been revealed
Not of Earth only, but of highest Heaven.

(*Paradise Lost*, VIII, 167—178.)

また、*Paradise Lost* の最後の巻の結末に近い部分、Adam と Eve が楽園を去るに際して天使 Michael が彼らに与えた言葉の中の次の

-
- 17 Galileo の *Dialogo* にも、地上で行なわれるさまざまな生成や変化の故に、不変で完全と考えられて来た天体よりも、不完全と思われて来た地球の方が実は貴いのだという議論が記されている。（『天文対話』(上), 前掲, p. 95.)

一節にも同様の思想があらわれている。ただし、冒頭の “This” とは Michael から与えられた宗教的啓示の知識のことである。

This having learned, thou hast attained the sum
Of wisdom; hope no higher, though all the stars
Thou knew'st by name, and all th' ethereal powers,
All secrets of the deep, all Nature's works,
Or works of God in heaven, air, earth, or sea.

(*Paradise Lost*, XII, 575—579.)

Milton においては、科学が対象とする自然の現象や宇宙の構造に関する知識の追求よりも、宗教的な存在としての人間の実存の問題の方が遙かに重要なのである。前者に心を奪われて後者がおろそかにされてはならず、宇宙の、そして神の秘密に対する無制限な好奇心は、危険な思いあがり招くものとして警戒されなければならぬのである。はじめて禁断の樹を見たときの Eve の歎声に、Milton はこの気持をこめている。

O sacred, wise, and wisdom-giving Plant,
Mother of science!

(*Paradise Lost*, IX, 678—680.)

Dante に見られる中世の宇宙像においては、いわば自然性（重さ）が人間を地獄（地球の中心）へと引きつけたのに対して、Milton においては、このように、知識への不当な欲求が人間の心に神への不従順を誘発するのであった。

さて、こうした不当な欲求、神への不従順は、何よりも “理性” の力によって制御されなければならなかった。

Against his will he can receive no harm.
But God left free the Will; for what obeys
Reason is free; and Reason he made right,
But bid her well beware, and still erect.

(*Paradise Lost*, IX, 350—353.)

理性を重んじた点で Milton は科学者たちと同様であったが、しかしこれを、知的啓発のためというよりは道徳的制御のためのものとして重んじた点で、彼の態度は、科学者のそれではなくて Cambridge Platonists のそれであった。しかも、理性は神によって正しく造られ

たものである。これを正しく働かせて、与えられた意志の自由を神に服従するために行使するか、それとも神に叛くために誤用するかというのが、実に *Paradise Lost* の中心的なテーマであると言えよう。それが、Eve が、そしてまた Adam が、禁断の果を食べるか食べないかという形でそこに展開されているのであり、この果を食べたことが、“樂園”喪失の直接の原因となるのであった。

2

以上によって、Milton の詩における科学の地位がほぼ明らかにされたと言えよう。Milton は、新旧の科学に精通し、その問題点をよく弁え、これらを自由に彼の詩に採り入れたけれども、しかし、その詩の中で、いずれの科学にも究極的な地位を許すことはしなかった。人間の宗教的な自由と責任ということこそ彼の詩の中心に位する問題であり、一般に、宗教的実存としての人間存在を阻害するような科学の在り方は許されてはならなかったからである。

しかしながら、Milton の *Paradise Lost* から 20 年後には Newton の *Principia* (1687) が世に出るのであり、“Eve のりんご”と並んで“Newton のりんご”が人々の関心を占めるような時代に入るのである。Milton が、宗教に次いで重要なものは詩であるとしたのに対し、すでに Bacon は、現実からの逃避であるとして詩を軽視する態度を示し、やがて Newton も、その師 Isaac Barrow の言葉を借りて “I'll tell you that of Barrow; — he said, that poetry was a kind of ingenious nonsense.” との意見を表明したことであった¹⁸。こうして、いわゆる “cool rationality” が世を風靡するにつれて、英文学そのものも、詩から諷刺へと中心が移行するのである。そして、やがてはこの諷刺文学の鋒先が、科学そのものや Royal Society の活動にまで向けられるようになることは Jonathan Swift などの場合に見られるとおりである。

18 Bush, *op. cit.*, p. 40. もっとも、Boyle, Hooke, Newton など、Royal Society のメンバーはいずれも宗教的であった。

V. 主要な文献

- Bush, Douglas. *English Literature in the Earlier Seventeenth Century*, Oxford, 1952.
- , *Science and English Poetry*, New York, 1950.
- Butterfield, H., *The Origins of Modern Science*, London, 1957.
- Evans, B. Ifor, *Literature and Science*, London, 1954.
- Galilei, Galileo, *Dialogue on the Great World Systems* (Revised Translation by Giorgio de Santillana), Chicago, 1953.
- ガリレオ・ガリレイ, 青木靖三訳, 『天文対話』(上), 岩波文庫, 1959.
- Gilbert, Allan H., "Milton and Galileo," *Studies in Philology*, Vol. XIX, No. 2, April 1922, pp. 152-185.
- Hanford, James Holly, *A Milton Handbook*, New York, 1954.
- Mason, S. F., *A History of the Sciences*, London, 1953.
- (Milton, John), *Milton's Prose (The World's Classics)*, London, 1949.
- (—), *The English Poems of John Milton (The World's Classics)*, London, 1956.
- (—), *The Poetical Works of John Milton* (Edited by David Masson), Vol. II, London, 1893.
- Nicolson, Marjorie, *Science and Imagination*, Ithaca, 1956.
- 斎藤 勇, *John Milton*, 研究社, 1933.
- Sevendsen, Kester, *Milton and Science*, Cambridge (Massachusetts), 1956.
- Wiley, Basil, *The Seventeenth Century Background*, New York, 1953.

Résumé

Milton and the Scientific Background of *Paradise Lost*

By

Masao Watanabe

The effect of the so-called "Scientific Revolution", especially that of the "New Astronomy", is very much evident in John Milton's later poems, particularly *Paradise Lost*. Milton not only lived at the time of Boyle, Hooke and Newton, but also shared the intellectual attitude of the Cambridge Platonists and the Protestant scientists, who refused to accept traditional scholastic authority, exalted "Reason" as the godlike principle in man, and highly valued the study of nature as "the Book of God". As the modern scientific consciousness rejected scholasticism, so the Protestant consciousness of Milton dismissed fictions, fables and mythologies. There still remained for him, however, one source from which he could draw images which were not only poetic but also true: the Bible.

Shakespeare, seemingly content with the medieval view of nature, was quite indifferent to the new astronomy. Milton, however, was very much aware of it. Frequent references are made in his *Paradise Lost* to Galileo's telescope and to the new astronomical wonders manifested by it. These are the sun-spots, the satellites of the planet Jupiter, the phases of the planet Venus, the similarity of the surface of the moon to that of the earth, the Milky Way "powdered with stars", and many fixed stars almost infinitely distant from the earth; all of which powerfully evidenced the Copernican theory. There are also mentioned, besides the mobility of the earth and its similarity to the planets, some conspicuously Galilean and Keplerian speculation that there might exist "other Suns with attendant Moons" and other inhabited worlds.

Before he lost his sight, Milton must have surveyed the sky through a telescope on some occasion if not necessarily on his youthful visit to "the famous Galileo grown old, a prisoner to the Inquisition". To this actual sense experience of celestial observation, it seems, he mostly owed the sense of a boundless universe which

gave *Paradise Lost* its unique character as "the first modern cosmic poem" wherein a drama is played out against a background of interstellar space. It is also very likely that Milton was acquainted with the scientific writings of Galileo, Kepler and perhaps of Gilbert.

The first one third part of the Book VIII of *Paradise Lost* is devoted to the discussion on astronomical systems. Adam asks the Angel Raphael whether the earth or the sun is the centre of the world. It is manifest in Raphael's answer that Milton was well aware of the absurdity of the Ptolemaic system and of the beautiful simplicity of the Copernican theory. Yet Milton's Raphael does not give any definite conclusion as to the world systems, but urges Adam to be humble and obedient to God above, saying that though the earth may be so small compared with the firmament, it is given the honour of being waited upon by the host of the heavenly bodies only because of its noble inhabitant, man. Elsewhere, Milton also makes use of the geocentric world picture and traditional view of nature as well as the new.

Milton's ultimate concern did not consist in matters of science but in the theocentric humanism, although he frequently took similes and metaphors from science. His conviction of man's moral responsibility outweighed everything else. From this point of view, as is suggested in Raphael's answer, unlimited desire for knowledge of secrets of nature and of God might lead man's mind to the dangers of pride and of disobedience to God. Hence, man must be well controlled by "Reason", which was counted, by Milton as well as by the Cambridge Platonists, as the guiding principle bestowed on man. Whether or not man's free will chooses obedience to God according to reason, is the central theme of Milton's *Paradise Lost*, and this theme is embodied in the choice of Eve and Adam as to whether they should eat the fruit of the forbidden tree.

Twenty years after this drama "Of Man's first disobedience" was published, there appeared Newton's *Principia*. The modern mind then became more occupied by "Newton's apple" than by "Eve's", and scientific rationalism helped to nourish the spirit of satire in the sphere of literature — which spirit, it will be remembered, was also to make attacks on science itself and on the enthusiasms of the Royal Society, as in the case of Jonathan Swift and other satirists.